



## Leitura e interpretação de pictograma: discussões iniciais a partir de uma atividade diagnóstica

Vitória de Mello **Figueiredo**

Universidade Franciscana

Brasil

[vitoria.mello@ufn.edu.br](mailto:vitoria.mello@ufn.edu.br)

Thaís de Souza **Machado**

Universidade Franciscana

Brasil

[souza.thais.souza10@gmail.com](mailto:souza.thais.souza10@gmail.com)

Luis Fernando **Pizzatto**

Universidade Franciscana

Brasil

[luis.pizzatto.@ufn.edu.br](mailto:luis.pizzatto.@ufn.edu.br)

Lucas Linke **Nunes**

Universidade Franciscana

Brasil

[lucas.linke@ufn.edu.br](mailto:lucas.linke@ufn.edu.br)

Beatriz Horst **Figueira**

Universidade Franciscana

Brasil

[b.horst@ufn.edu.br](mailto:b.horst@ufn.edu.br)

Luis Sebastião Barbosa **Bemme**

Universidade Franciscana

Brasil

[luis.bemme@ufn.edu.br](mailto:luis.bemme@ufn.edu.br)

### Resumo

Nesta comunicação temos como objetivo discutir o modo como os alunos de um oitavo ano do Ensino Fundamental leem e interpretam pictogramas. Tal estudo é de cunho qualitativo, sendo que os dados foram coletados a partir de uma atividade

diagnóstica. A organização dos dados deu-se a partir do agrupamento das respostas apresentadas. Os resultados indicam que os alunos possuem dificuldades para compreender os dados presentes em um infográfico, o que justifica a necessidade de ações de ensino que considere tal modo de organizar e sintetizar os dados.

*Palavras-chave:* Ensino de Matemática; Ensino Fundamental; Interpretação de dados; Organização de dados; Pesquisa Qualitativa.

## **Introdução**

O ensino de Matemática vem nos provocando questionamentos e nos levando a reflexões sobre o modo como podemos qualificar as ações que promovem um entendimento mais significativo dos conceitos que aprendemos na escola, ou seja, uma das preocupações da Educação Matemática é promover um ensino que possa transcender aos muros escolares.

Maldaner (2016) pontua que as estratégias de ensino utilizadas em sala de aula devem levar o aluno ao desenvolvimento de competências que favorecem o desabrochar da cidadania desses sujeitos em formação. No entanto, a autora pontua que o exercício da cidadania requer a capacidade de refletir, questionar, argumentar e tomar decisões.

Essas competências voltadas ao desenvolvimento de uma cidadania crítica, dificilmente irão emergir dos alunos se os mesmos forem submetidos a metodologias que foquem na repetição mecânica de regras e definições (Maldaner, 2016), sem que estabeleçam uma conexão com situações e contextos em que os alunos possam estar inseridos ou que possam conectar ao mundo em que eles vivem.

Entendemos que a disciplina de Matemática tem um potencial muito grande para a criação de espaços que despertem nos alunos a curiosidade e a criticidade, sendo que, esta última ação, não pode se dar baseada em fatos de senso comum ou de gostos pessoais, mas fundamentada em dados e estudos que nos permitam criticar de forma sustentada e embasada teoricamente, o que caracteriza a produção dos conhecimentos científicos.

Deste modo, existem alguns conteúdos matemáticos que possuem uma potencialidade maior para o desenvolvimento dessas competências. Em um mundo contemporâneo, saber ler e interpretar informações é fundamental para que se possa tomar decisões pautadas e fundamentadas em dados reais. Assim, saber extrair informações de pictogramas e outras formas de organização de dados é necessário para que possamos compreender as distintas situações cotidianas.

Segundo Brasil (2018) uma das habilidades que se espera que os alunos possam desenvolver ao longo da Educação Básica é a capacidade de resolver e analisar problemas, o que leva ao reconhecimento da Matemática como um conhecimento que pode estar interligado as outras áreas e ser uma ferramenta importante de aplicação nas atividades desenvolvidas no seu ambiente sociocultural.

Assim, nesta comunicação temos como objetivo discutir o modo como os alunos de um oitavo ano do Ensino Fundamental leem e interpretam pictogramas.

### **Referencial Teórico**

Um grande desafio para os educadores matemático atualmente é promover um ensino que seja significativo para o sujeito que aprende, uma vez que, é necessário que o aluno construa uma base sólida de conhecimento a partir de situações que sejam familiares a eles.

Entendemos que a escola hoje assume um papel que vai além do repasse de informações, ela é vista como um meio para a formação de cidadãos críticos e conscientes de seus papéis sociais. Deste modo, se faz necessário repensar o sistema educacional e os motivos que fazem com que o fracasso escolar se perpetue nas escolas brasileiras (Maldaner, 2016).

Nesse viés, percebemos que no mundo contemporâneo, conectado e de fácil acesso a informação, se faz necessário investir na leitura e interpretação críticas dessas informações. Assim, o trabalho com gráficos, infográficos e pictogramas se torna fundamental para a formação críticas de nossos alunos.

Os pictogramas são um conjunto de símbolos gráficos, principalmente representados por figuras, que visualmente remetem a conceitos, objetos ou ações (Farias, 2003). A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), coloca o reconhecimento dos pictogramas como sendo uma habilidade voltada para a linguagens, no entanto, entendemos que este conceito também pode ser explorado nas aulas de Matemática, uma vez que ele permite incluir um contexto específico e também conceitos desta área do conhecimento.

Neste sentido, o trabalho com os pictogramas exige que os alunos aprendam tanto a leitura e a interpretação de texto, como a compreensão dos significados simbólicos que são utilizados nas representações elaboradas. Grandó (2013) pontua que se faz necessário aprender a ler Matemática e ler para aprender Matemática, uma vez que, através disso, que o sujeito desenvolve habilidades de interpretar, atribuir sentidos e construir um repertório de termos e conceitos.

### **Metodologia**

Este estudo caracteriza-se como qualitativo, uma vez que ele investiga o universo de significado que não podem simplesmente ser reduzidos à operacionalização de variáveis ou reduzidos a quantidades numéricas (Minayo, 2001).

Participaram desta pesquisa quinze alunos matriculados no oitavo ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Estado do Rio Grande do Sul – Brasil. A coleta de dados se deu a partir de um questionário que continha a situação que apresentamos a seguir:

Tabela 1

Questão proposta aos alunos.

Leia o texto a seguir a respeito da distribuição de renda no Brasil<sup>1</sup>.

10% da população concentram quase metade da renda do país

O módulo Rendimento de todas as fontes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), divulgada hoje (11/04) pelo IBGE, mostrou que, em 2017, a massa de rendimento domiciliar per capita do país foi de 263,1 bilhões. Desse total, 43,3% ficaram concentrados nos 10% da população brasileira com os maiores rendimentos, parcela superior à dos 80% com os menores rendimentos.

Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20844-10-da-populacao-concentram-quase-metade-da-renda-do-pais>. Acesso em: 13 jul. 2018.

Esse texto trata da distribuição desigual de renda no Brasil, mostrando que uma pequena porcentagem da população concentra grande parte da renda do país. Isso mostra grande desigualdade social no Brasil. Para melhor representar essa informação, podemos fazer uso de um tipo de gráfico chamado de pictograma. Esse tipo de gráfico utiliza ícones ou outras figuras para transmitir a informação desejada, como mostra o exemplo a seguir.



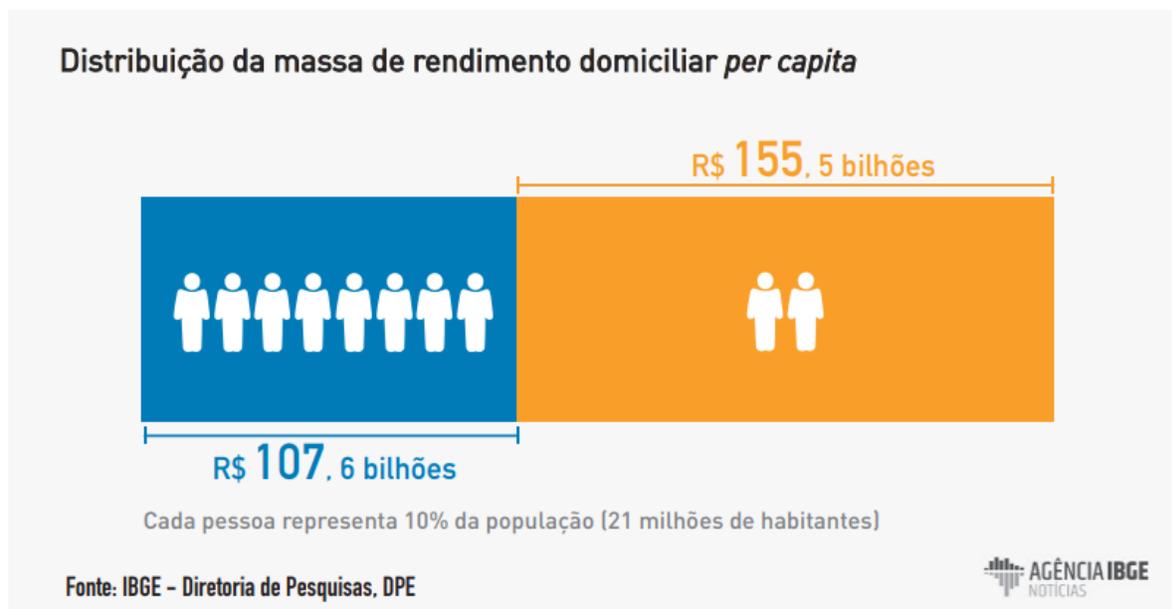
<sup>1</sup> Tal atividade foi retirada do livro Sampaio, Fausto Arnaud. Trilhas da matemática, 7º ano: ensino fundamental, anos finais, 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

Nesse exemplo, utilizam-se ilustrações para representar pessoas e moedas.

Cada  representa 1% da população, isto é, 2,1 milhões de habitantes, e cada  representa R\$ 754,00. Note que essa legenda é muito importante para interpretar esse pictograma. A ilustração de 1 pessoa ao lado de 36 moedas sendo contraposta à ilustração de 50 pessoas ao lado de apenas 1 moeda representa de maneira clara a concentração de renda em uma pequena parcela da população.

Organizando os dados

Podemos observar essa distribuição de renda no Brasil através da renda domiciliar per capita, ou seja, da renda domiciliar dividida pelo número de moradores. A representação a seguir mostra a distribuição de renda com base nesse parâmetro.



De acordo com os dados apresentados pelo pictograma da distribuição da massa de rendimento domiciliar per capita, responda:

Questão 01. O que cada  representa?

Questão 02. Que informações podemos extrair desse pictograma?

Fonte: Sampaio, 2018.

A análise dos resultados deu-se a partir do agrupamento das respostas semelhantes, o que permitiu fazer algumas considerações sobre a temática em questão.

### Análise e discussão dos dados

A organização dos dados da pesquisa foi feita em dois momentos. A Tabela 2 apresenta a síntese das respostas dadas pela primeira questão, que tinha como foco verificar se os alunos reconheciam o significado gráfico de um elemento do pictograma.

Tabela 2

*Organização das respostas dadas a questão 1.*

Questão 01. O que cada  representa?	
Correto	1
Parcialmente Correto	0
Incorreto	14
Não respondeu	0

*Fonte: Dados da pesquisa (Construção dos autores, 2024).*

Os dados apresentados evidenciam que os alunos não conseguiram ler e interpretar corretamente os dados apresentados na questão. Para que os alunos possam responder de modo satisfatório este tipo de pergunta, é necessário que eles correlacionem o texto apresentado, com as representações gráficas que a mesma possui, ou seja, se faz necessário uma interpretação tanto textual como representacional.

Segundo Smolle e Diniz (2001), compreender um texto não é uma tarefa fácil, já que envolve a interpretação, decodificação, análise, síntese, seleção, antecipação e autocorreção. Deste modo, se há a intenção que aluno aprenda a partir da leitura, não basta simplesmente pedir que ele leia, mas é necessário tornar a leitura uma parte imprescindível para todas as áreas do conhecimento. Neste sentido, as utilizações dos pictogramas nas aulas de Matemática acabam se tornando um momento importante para o desenvolvimento de tal habilidade.

Tabela 3

*Organização das respostas dadas a questão 2.*

Questão 02. Que informações podemos extrair desse pictograma?	
Distribuição de renda	04
Desigualdade social	02
Tamanho da riqueza da população	01
Não estabeleceram nenhuma relação com as variáveis apresentadas	08

*Fonte: Dados da pesquisa (Construção dos autores, 2024).*

A segunda questão apresenta dados interessantes sobre o modo como os alunos responderam ao exercício proposto. Embora eles tenham tido dificuldades para responder a primeira indagação, é possível inferir que os mesmos compreenderam a ideia geral do pictograma já que, em algumas respostas, eles apontam a questão da renda como sendo o principal assunto apresentado.

Esses resultados indicam a necessidade de um trabalho mais aprofundado com pictogramas, uma vez que, a interpretação de textos e representações gráficas é essencial, não somente para a aprendizagem matemática, mas para compreender distintas situações presentes no nosso cotidiano.

Maldaner (2016) sublinha que há um número cada vez maior de professores que vem reconhecendo a necessidade de buscar novas formas de ensino, fazendo com a aprendizagem seja mais significativa. Partindo deste reconhecimento que alguns educadores já têm, acreditamos que o uso dos pictogramas favorece a problematização nas aulas de Matemática, o que pode levar a um maior envolvimento do aluno, tornando-o um sujeito ativo de seu processo de aprendizagem.

Esses resultados abrem a possibilidade ainda do professor discutir, em parceria com outras áreas do conhecimento, questões sociais como a distribuição de renda, desigualdade social e o tamanho da riqueza que pequena parcela da população centra em suas mãos.

### **Considerações finais**

Nesta comunicação tivemos como objetivo discutir o modo como os alunos de um oitavo ano do Ensino Fundamental leem e interpretam pictogramas. Os resultados indicam que os alunos possuem bastante dificuldades em relacionarem o texto escrito com a representação simbólica que se faz presente neste tipo de representação.

Esses resultados indicam a necessidade de trabalharmos mais com esse tipo de atividade, uma vez que, em um mundo onde a informação se apresenta cada vez mais de forma sintética e representacional, saber ler e extrair as informações necessárias para a compreensão do que foi apresentado é de grande relevância.

Deste modo, entendemos que esse tipo de atividade abre a possibilidade de criar um ambiente de discussão, uma vez que, a partir da leitura e compreensão dos dados, os alunos poderão se posicionar de forma fundamentada e pautada nos conhecimentos sintetizados neste tipo de representação, o que abre a possibilidade de incluir outra área do conhecimento além da Matemática.

Destacamos que esta comunicação não tem como objetivo apontar os pontos fracos nem as carências que os alunos possuem, mas de trazer elementos que possam nos ajudar a pensar e, conseqüentemente, qualificar os processos de ensino e aprendizagem da Matemática ao longo da Educação Básica, de forma que esta área do conhecimento possa contribuir para a formação de cidadãos mais críticos e com um olhar mais abrangente sobre as distintas disciplinas que compõem o currículo escolar.

## Referências e bibliografia

- Brasil. Ministério da Educação. (2018). *Base Nacional Comum Curricular*. MEC.
- Farias, P. (2003). Hipo-ícones: Imagens, diagramas e metáforas na semiótica peirceana e no design da informação. In L. Leão (Ed.), *Cibercultura 2.0* (pp. 151-166). Nojosa Edições.
- Grando, R. C. (2013). A escrita e a oralidade matemática na educação infantil: Articulações entre o registro das crianças e o registro de práticas dos professores. In A. M. Nacarato & C. E. Lopes (Orgs.), *Indagações, reflexões e práticas em leituras e escritas na educação matemática* (1. ed.). Mercado de Letras.
- Maldaner, A. (2016). Aprendendo Matemática nos anos iniciais. Mediação.
- Minayo, M. C. S. (Org.). (2001). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Vozes.
- Sampaio, F. A. (2018). *Trilhas da matemática, 7º ano: Ensino fundamental, anos finais* (1. ed.). Saraiva.
- Smole, K.C. S. (2001). Textos em Matemática: Por Que Não? In K. S. Smole e M. I. Diniz (Orgs.), *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender Matemática* (pp. 29-68). Porto Alegre, RS: Artmed.